

「代数学 1 群論入門 第 2 版」の正誤表

第 1 刷の正誤表

1. p.172 外部自己同型 outer automorphism
2. p.40, l.4, q を 1 でない $p_1 \cdots p_N + 1$ の正の約数で最小のものとする, q は素数である.
3. p.73, l.-2, やはり例 2.5.6 より $-i$ 命題 2.4.19, 2.4.20 より
4. p.107, 命題 4.2.1 の 2 行目, $\sigma_1, \dots, \sigma_m$ で X の元はすべてこれらに現れるものがあり,
5. p.125, l.5 σ, τ は G を生成し (例 2.3.20), K の x, y と同じ関係式を満たすので, 定理 4.6.5 ***
6. p.128, l.14 の最後に追加 3, 4 は互いに素なので, $H \cap K = \{1_G\}$ である.
7. p.130, 定理 4.8.1 の上に段落を変えて, 次を追加

非負整数 r に対し $\mathbb{Z}^r = \overbrace{\mathbb{Z} \times \cdots \times \mathbb{Z}}^r$ とおき, \mathbb{Z}^r を \mathbb{Z} 係数の r 次元列ベクトルの集合のなすアーベル群と同一視する.

8. p.131, 定理 4.8.2 の後は次のようにする.

\mathbb{Z}^n の元はスペースの関係上, $\mathbf{v} = [v_1, \dots, v_n]$ ($v_i \in \mathbb{Z}$) と表す. 整数 $m, n \geq 0$ に対し, しゃぞう $T_A: \mathbb{Z}^m \rightarrow \mathbb{Z}^n$ を $\mathbf{x} \in \mathbb{Z}^m$ に対し

$$T_A(\mathbf{x}) = A\mathbf{x}$$

と定義する. $\mathbf{v}, \mathbf{w} \in \mathbb{Z}^n$ なら $A(\mathbf{v} + \mathbf{w}) = A\mathbf{v} + A\mathbf{w}$ なので, T_A はアーベル群の準同型である. $\text{GL}_n(\mathbb{Z})$ を例 2.3.12 の群とする. $A \in \text{GL}_n(\mathbb{Z})$ なら $T_{A^{-1}}$ は T_A の逆写像なので, T_A は \mathbb{Z}^m の自己同型である. よって, $\{\mathbf{v}_1, \dots, \mathbf{v}_n\}$ が \mathbb{Z}^n を生成するなら, $\{A\mathbf{v}_1, \dots, A\mathbf{v}_n\}$ も \mathbb{Z}^n を生成する.

G を $+$ を演算とするアーベル群とする. $x \in G$ で a が整数なら, ax といった加法的な記号を用いる. $x_1, \dots, x_m \in G$ なら, $H = \{a_1x_1 + \cdots + a_mx_m \mid a_1, \dots, a_m \in \mathbb{Z}\}$ は $\mathbf{0}$ を含み加法と逆元について閉じているので, G の部分群である. x_1, \dots, x_m を含む部分群は H を含むので, H は x_1, \dots, x_m で生成された部分群 $\langle x_1, \dots, x_m \rangle$ である.

定義 4.8.3 に続く.

9. p.132, l.4, 「帰納法を使う。」の後

\mathbb{Z}^{n-1} は写像

$$\mathbb{Z}^{n-1} \ni [w_1, \dots, w_{n-1}] \mapsto [w_1, \dots, w_{n-1}, 0] \in \mathbb{Z}^n$$

により \mathbb{Z}^n の部分群とみなす. 写像

display の式の $v =$ を $\mathbf{v} =$ に変更.

10. p.133, 最初から 3 行目の「定義する」までを削除. $\mathbf{x} = \mathbf{***}$ は前のページの最後の文に続ける.
11. p.27, 命題 2.1.14 の 2 行上, 巡回置換という ($m = 1$ なら, 単位元).
12. p.148, l.-1, p.149, l.1, $Z_G(\sigma)$
13. p.149, l.4, l.7, $Z_{S_n}(\sigma) = Z_{A_n}(\sigma)$
14. p.151, 4.5.9, 単純群 \rightarrow 非可換単純群
15. p.38, l.7, 左辺を「 $i_l(x)$ の G_j 成分」と変更. l.13, g_j を g_l と変更.
16. p.45, l.-6, $\phi^{-1}(H)$ を H と変更.
17. p.157, l.1, A が成り立たず, B も成り立たない、かつ***
18. p.159, l.3, 2.4.9 (1) の答え それぞれ 4, 6.
19. p.164, 4.5.3 (3) の答え 「(1)」削除. 「(2)」 \rightarrow 「(2) に該当するのは」
20. p.167, 4.8.1, $\mathbb{Z}/300\mathbb{Z}$ を $\mathbb{Z}/150\mathbb{Z}$ に変更.